



# Vollzugshinweise für die Bereitstellung zur Abholung und zur Zwischenlage- rung von Straßenkehricht

## 1 Einleitung

Messergebnisse von Feststoffproben aus unbehandeltem Straßenkehricht überschreiten regelmäßig Vorsorgewerte der BBodSchV. Bei der nassen Aufnahme von Straßenkehricht und dessen Transport gehen Schadstoffe in Lösung oder werden suspendiert. Bei nicht fachgerechter Lagerung auf unbefestigten Flächen besteht somit die Gefahr von Untergrund- und Grundwasserverunreinigungen.

Anlagen zum Umschlagen und Zwischenlagern von Abfällen sind ganz allgemein so zu errichten, dass Schadstoffe nicht in den Boden und das Grundwasser eindringen können. Die Lager- und Betriebsflächen sind dicht und beständig gegenüber den gehandhabten Abfällen und den anfallenden Abwässern auszuführen. Das Abwasser auf diesen Flächen ist getrennt zu erfassen, gegebenenfalls zu reinigen und abzuleiten oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

Diese in Bayern weitgehend beachteten Grundsätze sollen durch die vorliegenden fachlichen Empfehlungen auch für die Bereitstellung und Zwischenlagerung von Straßenkehricht konkretisiert werden.

## 2 Zusammensetzung und Inhaltsstoffe von Straßenkehricht

Die Zusammensetzung des Straßenkehrichts unterliegt starken Schwankungen, abhängig vom Anfallort und der Jahreszeit. So kann der aus Laub, Grüngut und Gehölz bestehende Organikanteil saisonal bedingt zwischen 10 und 35 Masse-% liegen. Die mineralischen Anteile im Straßenkehricht betragen zwischen 60 und 80 Masse-%. Daneben sind im Straßenkehricht stets auch andere Abfälle in wechselnden Mengenanteilen enthalten.

Teilweise wird Straßenkehricht zeitnah zur Sammlung verwertet, teilweise auch über einen längeren Zeitraum angesammelt und als Mischung der in Nr. 3 definierten Hauptkategorien den Entsorgungsunternehmen übergeben.

Straßenkehricht ist durch unterschiedliche äußere Einflüsse (z. B. Salzstreuung nach Schneefall, Unfälle) sehr heterogen belastet. In der Regel ist die Schadstoffbelastung in urbanen Bereichen und Industriegebieten höher als auf Außerortsstrecken. Auch mit wachsendem Verkehrsaufkommen nimmt die Schadstoffbelastung im Straßenkehricht in der Regel deutlich zu. Chemische Analysen von Straßenkehricht zeigen vor allem bei Blei, Kupfer, Zink, Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MKW), polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Phenolen, Sulfat und Chlorid teilweise deutlich erhöhte Werte.

## 3 Begriffserläuterungen

**Straßenkehricht:** Straßenkehricht ist ein Feststoffgemisch aus Fahrbahn-, Reifen- und Bremsabrieb, Rußpartikeln, Resten von Streugut, Pflanzenteilen und weggeworfenen Abfällen. Straßenkehricht fällt bei der Straßenreinigung und bei Unterhaltsmaßnahmen an Verkehrsflächen und Plätzen an. Er kann drei Hauptkategorien mit unterschiedlichen Zusammensetzungen zugeordnet werden:

1. Frühjahrskehrgut (rd. 30 % der Jahresmenge) mit hohem Splittanteil.
2. Sommerkehrgut (rd. 40 %) mit einem z. T. hohen Fremdstoffanteil.
3. Herbstkehrgut (rd. 30 %, fällt ab Ende September an) mit hohem Laubanteil.

Straßenkehricht ist ein wassergefährdender Stoff im Sinne des § 62 Abs. 3 WHG. Kehrichtwasser und Niederschlagswasser, das durch gesammelten Straßenkehricht verunreinigt wurde, sind Abwasser.

**Laubabfälle** (mechanisch oder händisch gekehrt): In den Herbstmonaten fallen große Laubmengen, die nicht durch Nasskehrung gesammelt wurden, teilweise praktisch sortenrein an. Diese Laubabfälle unterscheiden sich nur unwesentlich von Laub aus der Garten- und Parkpflege. Gängige Praxis ist hier, dieses Herbstkehrgut teilweise kurzzeitig am Straßenrand zur Abholung bereitzustellen und teilweise auch an zentralen Sammelstellen, auch unbefestigten Flächen, bis zu mehrere Wochen zwischenzulagern.

**Bereitstellung zur Abholung/Beförderung:** Ablegen von Abfällen für kurze Zeit z.B. am Straßenrand, um deren Abtransport durch Sammelfahrzeuge zu ermöglichen. Eine offene Bereitstellung von Straßenkehricht auf unbefestigten Flächen ist dabei nur unter bestimmten, sehr engen Voraussetzungen und nur für trockenmechanisch oder händisch gesammelte, praktisch sortenreine Laubabfälle fachlich zulässig. Als Abgrenzung zur Lagerung wird für diese Vollzugshinweise eine Zeitdauer von maximal 3 Werktagen (Ausnahme: Laubabfälle) definiert, innerhalb derer Straßenkehricht abgeholt werden muss.

Bei der Bereitstellung zur Abholung handelt es sich nicht um eine Anlage zum Lagern von wassergefährdenden Stoffen nach § 62 WHG. Die §§ 32 und 48 WHG sind zu beachten.

**Zwischenlager:** Zwischenlager im Sinne dieser Vollzugshinweise ist in Anlehnung an die ehemalige TA Abfall eine ortsfeste Anlage, in der Straßenkehricht entgegengenommen, für die weitere Entsorgung zusammengestellt oder gelagert wird. Die Zwischenlagerung des Straßenkehrichts ist auf eine bestimmte Dauer bis zu seiner Entsorgung zu begrenzen. Die maximale Lagerungsdauer ist im Einzelfall von der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde (KVB) festzulegen. Sie soll 12 Monate in der Regel nicht überschreiten.

Das Zwischenlager ist eine Anlage zum Lagern von wassergefährdenden Stoffen nach § 62 WHG.

## 4 Anforderungen an die Bereitstellung zur Abholung

Hier kann aus fachlicher Sicht unterschieden werden zwischen der Bereitstellung von trockenmechanisch gesammelten Laubabfällen und sonstigem Straßenkehricht.

### 4.1 Anforderung an die Bereitstellung von Laubabfällen

Die kurzzeitige Bereitstellung von Laubabfällen auf unbefestigten Flächen kann aus fachlicher Sicht toleriert werden. Geeignet zur Bereitstellung sind Grünflächen und Flächen unter Bäumen. Flächen ohne belebte Bodenzone, z.B. Schotter- und Kiesflächen, sind nicht geeignet. Fachlich ist eine derartige Praxis dadurch gerechtfertigt, dass Herbstlaub ohnehin auf unbefestigten Flächen liegt. Durch ein kurzzeitiges Zusammenkehren auf einen Haufen verringert sich die der Witterung ausgesetzte Oberfläche, so dass durch das Zusammenkehren zu Haufen kein erhöhtes Gefährdungspotential für Boden und Grundwasser ableitbar ist.

Die Laubabfälle sind in der Regel vor dem Einsetzen von Abbauvorgängen, die zur Bildung organisch belasteter Sickerwässer und Gerüchen führen können, innerhalb weniger Tage abzuholen. Im Einzelfall können bei geeigneten Randbedingungen (z.B. Bereitstellung auf befestigten Flächen, ausreichender Abstand zu Wohnbebauung und Vorflutern) längere Bereitstellungsfristen von bis zu maximal 4 Wochen von der zuständigen Behörde zugelassen werden. Die Bereitstellungsdauer muss auf jeden Fall so kurz wie möglich gehalten werden.

## 4.2 Anforderungen an die Bereitstellung von Straßenkehricht

Sonstiger Straßenkehricht darf ausschließlich auf befestigten, wasserundurchlässigen Flächen oder in dichten Containern zur Abholung bereitgestellt werden. Die Anforderungen an die Untergrundabdichtung und Niederschlagswasserfassung unterscheiden sich nicht von denen für Zwischenlager (siehe Kap. 5).

Eine beabsichtigte Bereitstellung auf versiegelten Plätzen und Straßen ist der zuständigen kommunalen Behörde (i.d.R. Kanalnetzbetreiber) anzuzeigen. Diese prüft, ob bei diesen Plätzen ein Anschluss an das Kanalnetz und eine Abwasserreinigungsanlage vorhanden ist. Eine Zustimmung für die Bereitstellung sollte nur für solche Flächen ausgesprochen werden.

Sofern nicht ausgeschlossen werden kann, dass die durch Nasskehrung entstehende Straßenkehricht-Wasser-Suspension in den Untergrund gelangt, sind wasserdichte Container zu verwenden. Ein Ablassen von Kehrlichtwasser auf Straßen mit Anschluss an die Schmutzwasserkanalisation ist aus fachlicher Sicht nicht zu beanstanden, da sich hierdurch im Vergleich zur flächigen Verteilung des Straßenkehrichts auf der Straße kein erhöhter Schadstoffeintrag ergibt. Allerdings kann ohne Kenntnis der Kanalnetzpläne meist nicht unterschieden werden, ob ein Straßenablauf in die Schmutzwasserkanalisation entwässert oder nicht.

Sofern die Lagerung zu einer relevanten Geruchsbelästigung führt, sind die Container oder Haufwerke unverzüglich abzutransportieren.

## 5 Anforderungen an Zwischenlager für Straßenkehricht

Die folgenden Empfehlungen beschränken sich auf den Schutz von Boden und Grundwasser, grundlegende Anforderungen an die Luftreinhaltung und auf organisatorische Aspekte. Weitergehende immissionsschutzfachliche Vorgaben (z.B. Lärmschutz, Schutz vor Gerüchen) sind einzelfallspezifisch auf der Grundlage der einschlägigen Gesetzeslage zu prüfen.

### 5.1 Allgemein

- 5.1.1. Das Zwischenlager ist auf der Grundlage der Antragsunterlagen zu errichten und zu betreiben. Der Beginn des Betriebes ist dem Landratsamt/der kreisfreien Stadt ... anzuzeigen.
- 5.1.2. Auf dem Lagerplatz dürfen maximal ... Tonnen Straßenkehricht gelagert werden [Festschreibung der geplanten Lagerkapazität].
- 5.1.3. Der Straßenkehricht darf nur für maximal ... Wochen gelagert werden.

- 5.1.4. Die Lagerflächen sind so zu gestalten, dass sie jederzeit mit schweren Maschinen befahrbar sind und ein sauberes Arbeiten (d.h. kein Vermischen des Lagergutes mit Untergrund) möglich ist. Die Flächen müssen daher mit einem tragfähigen, nicht verformbaren und festen Belag versehen werden. Geeignet sind Befestigungen mit Asphalt- oder Betonoberfläche in Straßenbauweise mit dementsprechender Fugenausbildung. Nicht geeignet sind verdichteter Mineralboden oder Kies. Nachweise über die Dichtheit und Beständigkeit sind vorzulegen. Für lediglich kurzfristig genutzte Zwischenlagerflächen kann unter Umständen nach Absprache mit der zuständigen Behörde auf diese Nachweise verzichtet werden. Die Dichtheit der Flächen ist in regelmäßigen Abständen durch Inaugenscheinnahme zu überprüfen.
- 5.1.5. Die gesamte Lagerfläche ist mit einem mind. [(z.B. 2)] m hohen Maschendrahtzaun zu umzäunen. Die Zufahrt ist mit einem Tor zu versehen, das bei Abwesenheit von Personal verschlossen zu halten ist.
- 5.1.6. Es ist ein Bereich auszuweisen, in dem überprüft werden kann, dass nur die zugelassenen Abfälle angeliefert werden.

## 5.2 Gewässerschutz

- 5.2.1. Straßenkehrriecht darf nur mit Zustimmung der zuständigen kommunalen Behörde (i.d.R. Kanalnetzbetreiber) auf dafür geeigneten Flächen, die die nachfolgenden Anforderungen erfüllen, zwischengelagert und umgeschlagen werden.
- 5.2.2. Austretendes Sickerwasser und verunreinigtes Niederschlagswasser dürfen nicht auf unbefestigte Flächen und Verkehrsflächen gelangen.
- 5.2.3. Die Lager- und Umschlagflächen sind wasserundurchlässig zu befestigen, z.B. Beton mit hohem Wassereindringwiderstand nach DIN 1045 oder Asphalt mit 4 cm Deckschicht mit einem Hohlraumgehalt kleiner 3 Vol.-%. Die befestigten Flächen sind mit entsprechendem Quer- und Längsgefälle (von z.B. 3 %) so anzulegen, dass anfallendes Sicker- und verunreinigtes Niederschlagswasser über einen Schmutzwasserkanal einer Abwasserreinigungsanlage zugeleitet wird.
- 5.2.4. In Absprache mit dem zuständigen Kanalnetzbetreiber ist ggf. ein Schlammfang vorzusehen. Feststoffe sind sicher zurückzuhalten, um Verstopfungen und Ablagerungen im Kanalsystem zu vermeiden. Dafür sind in der Regel Siebe mit einer Maschenweite von 5 mm ausreichend.
- 5.2.5. Gesammeltes Niederschlagswasser von Verkehrsflächen, auf denen betriebsbedingte Verunreinigungen nicht zu erwarten sind, ist flächenhaft über eine geeignete Oberbodenschicht zu versickern. An eine Versickerungsanlage dürfen höchstens 1000 m<sup>2</sup> befestigte Fläche genehmigungsfrei angeschlossen sein. Die Regeln der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) mit Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW (Versickerung)) und die Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem

Niederschlagswasser in oberirdische Gewässer (TREN OG) sind zu beachten. Bei größeren Flächen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

- 5.2.6. Der Kehrlicht sollte außerhalb der Umschlagszeiten durch eine geeignete Abdeckung vor Niederschlagswasser geschützt werden, z. B. durch eine Plane oder durch Verwendung von Containern mit Deckel.
- 5.2.7. Straßenkehrlicht kann auf nicht befestigten Flächen ohne öffentlichen Kanalschluss in dichten Containern mit Deckel gelagert werden. Bei der Befüllung der Container ist darauf zu achten, dass möglichst kein Kehrwasser verschüttet wird.

### **5.3 Immissionsschutz (hier: nur Luftreinhaltung)**

- 5.3.1. Entstehen beim Umschlagen des Straßenkehrlichts staubförmige Emissionen, so sind diese durch geeignete Maßnahmen zu verhindern (z.B. Befeuchtung, Niederschlagung mit Wasser), insbesondere sofern relevante Immissionsorte (v.a. Wohnbebauung) betroffen sein können.
- 5.3.2. Die Betriebsflächen und Fahrwege im Anlagenbereich sind entsprechend dem Verschmutzungsgrad unter Vermeidung von Staubaufwirbelungen zu säubern.
- 5.3.3. Treten Verwehungen von Abfällen (z.B. Kunststofffolien, Papier) in mehr als nur unbedeutendem Ausmaß auf, sind diese durch geeignete Maßnahmen zu verhindern (z.B. Abdeckung mit Planen).
- 5.3.4. Sollten Geruchsbelästigungen der Nachbarschaft durch die Lagerung des Straßenkehrlichts auftreten, so sind in Absprache mit der Genehmigungsbehörde geeignete Gegenmaßnahmen zu treffen (z.B. Verkürzung der Lagerdauer, Planenabdeckung).

### **5.4 Arbeitsanweisung und Dokumentation**

- 5.4.1. Für den Betrieb des Lagerplatzes ist eine Arbeitsanweisung zu erstellen.
- 5.4.2. In der Arbeitsanweisung sind insbesondere Aufgaben festzulegen zu(r)
- Durchführung von Sichtkontrollen bei der Annahme,
  - ordnungsgemäßen Zwischenlagerung,
  - Entsorgung des Sicker- und Niederschlagswassers,
  - Verfahrensweise bei Unfällen und anderen besonderen Vorkommnissen,
  - zeitlich wiederkehrenden Eigenkontrollen (Zaun, Befahrbarkeit der Fahrwege, Dichtheit des Auffangbehälters, Sichtkontrolle der wasserundurchlässig befestigten Flächen, Einhaltung bescheidmäßig festgelegter Nebenbestimmungen, etc.).
- 5.4.3. Für die Anlage sind eine Betriebsordnung und ein Betriebstagebuch zu erstellen, die fortzuschreiben sind.

#### 5.4.4. Betriebsordnung

In der Betriebsordnung sind Regelungen aufzunehmen zu(r)

- Öffnungs- und Betriebszeiten
- dem Ablauf und dem Betrieb der Anlage, wie z.B. Verkehrsabwicklung auf dem Gelände, Fahrzeug-, Geräte- und Personaleinsatz
- Verhaltensregeln entsprechend den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften
- telefonischen Erreichbarkeit der verantwortlichen Person
- Notrufen
- Anweisungen über das Verhalten im Gefahrenfall und bei Erster Hilfe.

Die Betriebsordnung gilt für die Benutzer der Anlage. Daher ist diese mindestens im Eingangsbereich an gut sichtbarer Stelle auszuhängen.

Die Betriebsordnung ist fortzuschreiben.

#### 5.4.5. Betriebstagebuch

Zum Nachweis eines ordnungsgemäßen Betriebes ist ein Betriebstagebuch zu führen.

Das Betriebstagebuch hat alle für den Betrieb der Anlage wesentlichen Angaben zu enthalten.

Insbesondere sind folgende Angaben in das Betriebstagebuch aufzunehmen:

- die Register für alle angenommenen Abfälle mit Angaben zu Abfallschlüssel und Art, Herkunft, Menge sowie sonstiger Angaben, die für die Gewährleistung einer weiteren, ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlich sind,
- die Register für alle ausgehenden Abfälle (Abfallschlüssel und Art, Menge und Verbleib),
- besondere Vorkommnisse, vor allem Betriebsstörungen einschließlich der möglichen Ursachen und der durchgeführter Abhilfemaßnahmen,
- Betriebszeiten und Stillstandszeiten des Zwischenlagers,
- Ergebnisse von Eigenkontrolluntersuchungen und -messungen,
- Art und Umfang von Instandhaltungsmaßnahmen,
- durchgeführte Einweisungen und Unterweisungen des Personals,
- Ergebnisse von Funktionskontrollen.

Das Betriebstagebuch ist regelmäßig zu überprüfen und mindestens vierteljährlich abzuzeichnen.

Das Betriebstagebuch ist mindestens 5 Jahre lang, gerechnet ab der jeweils letzten Eintragung, aufzubewahren und der Genehmigungs- bzw. Überwachungsbehörde (dem Landratsamt/der kreisfreien Stadt ...) auf Verlangen vorzulegen.

#### 5.4.6. Jahresübersicht

Über die Daten gemäß Ziffer 5.4.5 ist vom Betreiber des Zwischenlagers jeweils eine Jahresübersicht zu erstellen.

Die Jahresübersicht ist innerhalb von 3 Monaten nach Ablauf eines jeden Kalenderjahres dem Landratsamt/der kreisfreien Stadt... vorzulegen.

## 6 Weitere Klarstellungen

In der Praxis treten bei der Sammlung und Zwischenlagerung von Straßenkehricht Fragen auch rechtlicher Art auf. Für einen bayernweit einheitlichen Vollzug sollen künftig folgende Regelungen zu Grunde gelegt werden:

- 6.1 Stellt die schwerkraftbedingte Abtrennung des Kehrlichtwassers von den festen Bestandteilen beim Abkippen und Zwischenlagern eine Abfallbehandlung dar? Sind Zwischenlager für Straßenkehricht somit Abfallbehandlungsanlagen?

Antwort: Das passive Abfließen des Wassers aus dem Straßenkehricht-Wasser-Gemisch ist keine Behandlung, da es sich um keine zielgerichtete Tätigkeit handelt. Zwischenlager für Straßenkehricht sind keine Abfallbehandlungsanlagen.

- 6.2 Ist zur Festlegung, ob ein Zwischenlager immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtig ist, die Masse des angelieferten nassen Materials (Straßenkehricht + Wasser) oder nur der Straßenkehricht, der nach dem Abfließen des Wassers übrig bleibt, zu Grunde zu legen?

Antwort: Bei der Bestimmung der Durchsatzleistung ist stets das angelieferte Material, also Straßenkehricht + Wasser, zu berücksichtigen. Die Frage des Anlagendurchsatzes wäre aber nur bei Behandlungsanlagen (z.B. Nr. 8.11 Sp. 2 b) bb) Anhang 4. BImSchV) relevant. Wie ausgeführt, ist das passive Abfließen des Wassers aus dem Straßenkehricht-Wasser-Gemisch keine Behandlung. Für Zwischenlager gelten die Lagerkapazitäten nach Nr. 8.12 Sp. 2 b) des Anhangs zur 4. BImSchV.

- 6.3 Wie und wo sind Proben für die Festlegung eines Entsorgungsweges zu nehmen?

Antwort: Straßenkehricht wird in der Regel zu Behandlungsanlagen verbracht. Eine Beprobung und Analytik zwischengelagerter Materials ist in der Regel nicht notwendig, sofern nicht für eine Behandlungsanlage, an die das Material angeliefert wird, entsprechende Nachweise festgelegt wurden. Falls solche Nachweise gefordert werden, ist das Material in der angelieferten Form repräsentativ zu beproben und zu analysieren, wobei sich die Analysenwerte stets auf Trockensubstanzgehalte beziehen.



6.4 Wie ist das Kehrwasser, das mit dem Straßenkehrricht aufgenommen wird, zu entsorgen?

Antwort: Kehrwasser, welches über eine Abwasserkanalisation einer geeigneten Abwasserbehandlungsanlage zugeführt wird, ist Abwasser. Eine Vorbehandlung ist in der Regel nicht notwendig. Um Verstopfungen in der Kanalisation zu vermeiden, dürfen allerdings keine Feststoffe eingeleitet werden (siehe Ziffer 5.2.4).

6.5 Welche Anforderungen sind beim Sammeln von (nassem) Straßenkehrricht in Containern zu beachten?

Antwort: Sofern die Container auf unbefestigten Flächen stehen, dürfen nur wasserdichte Container verwendet werden. Bei der Befüllung der Container auf unbefestigten Flächen ist darauf zu achten, dass möglichst kein Kehrwasser verschüttet wird. Sollte dies nicht möglich sein, sind die Container nach Absprache mit den zuständigen Behörden auf versiegelten und an das öffentliche Kanalnetz angeschlossenen Flächen aufzustellen.

6.6 Wie ist mit MKW verunreinigter Ölbinder zu entsorgen, der bei der Reinigung von Ölunfällen aufgenommen wurde?

Antwort: Das Material ist fachgerecht gemäß einschlägiger Vorschriften und getrennt von üblichem Straßenkehrricht zu lagern. Eine Entsorgung ist nur in dafür geeigneten Anlagen möglich (i.d.R. thermische Behandlung, evtl. Bodenreinigungsanlagen).

6.7 Wer gibt Auskunft?

Bei Fragen zu

- Abfall, Immissionsschutz: Kreisverwaltungsbehörde
- Gewässerschutz (Abwasser, wassergefährdende Stoffe): Fachkundige Stelle für Wasserwirtschaft der KVB, Wasserwirtschaftsamt
- Kanalisation: Kanalnetzbetreiber (Gemeinde, Abwasserzweckverband).

---

**Impressum:**

Herausgeber:  
Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: (08 21) 90 71-0  
Telefax: (08 21) 90 71-55 56  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

Postanschrift:  
Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

Bearbeitung:  
Ref. 35 „Abfallbehandlungs- und –  
verwertungsanlagen, nicht thermisch“ /  
Beck Ralf  
Ref. 68 “Gewässerschutz bei industriellen  
und gewerblichen Anlagen“ /  
Freilinger Brigitte  
Möhrle Helmut  
August 2010